



REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

[redvet@veterinaria.org](mailto:redvet@veterinaria.org)

Veterinaria Organización  
España

Rodríguez Velázquez, D.; Hernández Cejudo, L. F.

Uso de proloterapia como tratamiento en perros con discoespondiloartrosis. A propósito de un caso

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 15, núm. 1, enero, 2014, pp. 1-6

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63637992014>

- [Cómo citar el artículo](#)
- [Número completo](#)
- [Más información del artículo](#)
- [Página de la revista en redalyc.org](#)

 **redalyc.org**

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Uso de proloterapia como tratamiento en perros con discoespondiloartrosis. A propósito de un caso

**D. Rodríguez Velázquez, \*<sup>1,3</sup> L. F. Hernández Cejudo\*<sup>2</sup>**

\*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia De la Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario El Cerrillo Piedras Blancas, C.P 50200, Toluca, México

<sup>1</sup>Medico Veterinario Zootecnista Certificado Especialista Catedrático de Asignatura

<sup>2</sup>Estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia

<sup>3</sup>Hospital Veterinario Valle, calle Fray Gregorio Jiménez de la Cuenca, Plaza Valle, #100, Loc. 13 Valle de Bravo Estado De México

Contacto: [drodriguezv@uaemex.mx](mailto:drodriguezv@uaemex.mx)

---

### Resumen

La proloterapia es un método que induce la rehabilitación de una estructura incompetente como un tendón o ligamento, inducida por la proliferación de células nuevas. El propósito del trabajo fue determinar la eficiencia de las inyecciones de proloterapia en un perro con discoespondiloartrosis diagnosticado mediante la realización exhaustiva del examen neurológico con el apoyo de estudios radiológicos. Se observó el proceso de rehabilitación del paciente desde la primera hasta la última aplicación del tratamiento, obteniendo resultados favorables que le permitieron a nuestro paciente mejorar su calidad de vida. En base a lo anterior, se espera que otros autores obtengan resultados similares en trabajos posteriores.

**Palabras clave:** Discoespondiloartrosis. Examen neurológico. Proliferación. Proloterapia.

---

### Introducción

La proloterapia o terapia reconstructiva (del Latín prolo: proliferación, terapia: tratamiento), es un método alternativo poco conocido, pero altamente efectivo que consiste en inyectar infiltraciones de una solución irritante (dextrosa) en combinación con un anestésico local (lidocaína), la cual inducen una quimio modulación a través de la inflamación y respuestas regenerativas mediadas por diferentes factores de crecimiento. Con este método se estimula directamente la proliferación del tejido a través de la formación de fibroblastos, incrementando su fuerza y estabilidad y así ocasionando la rehabilitación de estructuras debilitadas o dañadas tales como ligamentos, tendones o articulaciones.

Este método se ha utilizado durante aproximadamente 100 años, sin embargo, sus aplicaciones modernas se remontan a la década de 1950 cuando los protocolos de inyección de proloterapia se formalizaron por George Hackett, un cirujano general de los EE.UU. En los últimos años ha encontrado una mayor aceptación, sin embargo, a pesar de su mayor uso el mecanismo de acción no se entiende bien a causa de la poca información que existe respecto a su utilización y resultados.

Debido al poco uso en medicina veterinaria, pero con indicios exitosos en osteopatías y enfermedades articulares en medicina humana, se planteo su empleo en animales de compañía. Es así que su utilización en perros con enfermedades articulares crónicas se convierte en una alternativa viable ya que el tratamiento convencional quirúrgico se convierte en una experiencia traumática mayor para el paciente, compaginado a los altos costos que implica a los propietarios. Pero ¿el uso exitoso de la proloterapia en medicina humana es indicio de éxito en medicina veterinaria?

Si bien trabajos anteriores (Rabago et.al. 2010, Terrasa et.al. 2010) demuestran que el uso en humanos arrojó resultados positivos, no podemos afirmar que el empleo en animales sea factible y eficaz. Debido a esto, el objetivo del trabajo fue determinar la eficacia de las inyecciones de la proloterapia en un perro con discoespondiloartrosis, una de las principales afecciones articulares en perros de edad avanzada y que en gran medida privan de una buena calidad de vida a los pacientes que lo padecen.

Esta enfermedad consiste en la degeneración del núcleo pulposo del disco intervertebral, que pierde grosor y densidad. Su origen es desconocido pero se supone en cierta medida que es producido por el desgaste normal de los discos intervertebrales.

## **Caso clínico**

Se expone el caso de un paciente macho raza maltés de 10 años de edad color blanco, Como antecedentes se tienen que el paciente no contaba con un calendario de vacunación ni de desparasitación y su dieta era a base de croqueta comercial.

Fue remitido y estudiado en su centro de referencia<sup>3</sup> por fuerte dolor en el dorso, el dueño noto que presentaba pérdida de la movilidad de los miembros pelvianos y posteriormente dejo de caminar. Se realizo el examen físico general (EFG) del cual nos arrojó los datos mostrados en la tabla 1:

**Tabla 1**

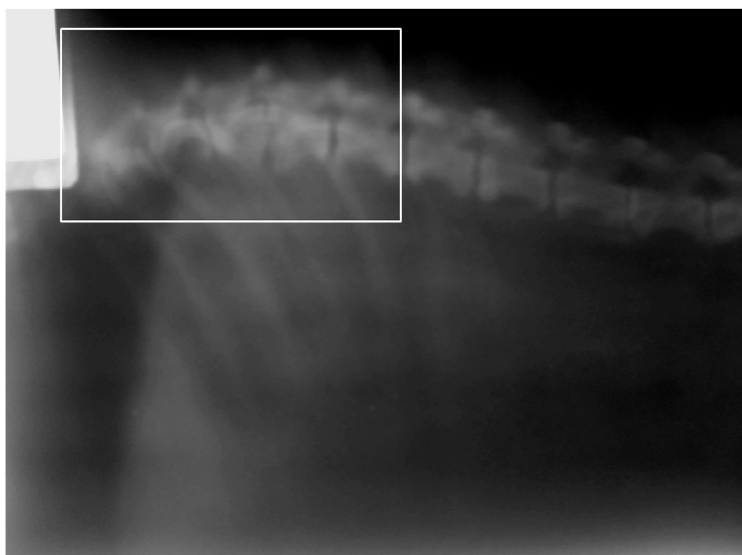
Peso	6.800 kg
Nódulos linfáticos (N.L)	Consistencia y tamaños normales.
Tiempo de llenado capilar (T.LL.C)	1 segundo
Temperatura corporal (T.C)	38.6 ° C
Frecuencia cardíaca x minuto (F.C)	110 latidos x minuto
Frecuencia respiratoria x minuto (F.R)	32 R.P.M
Campos pulmonares (C.P)	Normales
Reflejo tusígeno (R.T)	Negativo
Palpación abdominal (P.A)	Normal
% de hidratación	Hidratación Normal

Posteriormente se procedió a realizar el examen neurológico (E.N) en el que se evaluaron los estados de conciencia primariamente mostrándose alerta y responsivo, además de una postura recumbente al ubicarse en el espacio. En cuanto al examen en movimiento el paciente mostro paraparesis. Después se evaluaron las reacciones postulares mostrando propiocepción retardada de ambos miembros pelvianos y retraso en la prueba del salto de los mismos, se realizo la prueba de la carretilla mostrando pasos coordinados de ambas extremidades torácicas que le permitían avanzar. Al realizar la prueba del impulso postular extensor el animal mostro una respuesta normal (extensión de las extremidades). En hemiestancia el animal mostro perdida de coordinación por respuesta retardada de ambos miembros pélvicos al igual que en hemimarcha.

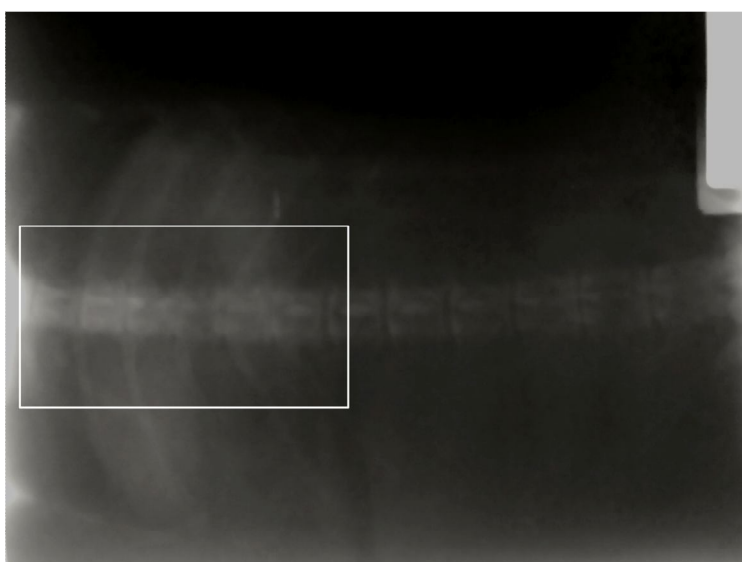
Una vez inspeccionados los estados de conciencia se evaluaron los 12 pares craneales detalladamente sin encontrar alteraciones, los que nos dio pauta de saber que la lesión no se encontraba en sistema nervioso central.

Se prosiguió entonces a evaluar los nervios espinales poniendo mayor énfasis, y se observaron los reflejos de los miembros torácicos (extensor carpo radial, tricipital y bicipital) normales, reflejos de los miembros pelvianos (reflejo rotuliano, tibial craneal, y del gastrocnemio) sin alteraciones visibles, y se observo reflejo panicular retardado entre las vertebrae torácicas 9 y 13 (T9 y T13), con ausencia de dolor superficial pero presencia de dolor profundo.

Además del E.N, se realizaron estudios radiológicos de manera latero-lateral de izquierda a derecha con su correspondiente dorso-ventral (figura 1 y 2), en las cuales se observó la disminución en el espacio intervertebral (T9 a T13) con la formación de picos de loro y estrechamiento del canal vertebral en el mismo segmento.



**Figura. 1.** Radiografía latero lateral de izquierda a derecha de tórax y columna vertebral. Se observa disminución entre espacios vertebrales, formación de picos de loro y estrechamiento del canal medular (recuadro).



**Figura. 2.** Radiografía dorso-ventral del canal vertebral porción torácica y segmento lumbar. Se observa la disminución del espacio vertebral entre T9 a T13 (recuadro).

Debido a los resultados obtenidos en el E.N y los estudios radiológicos, al paciente se le diagnosticó discoespondiloartrosis, por lo cual se inició con el plan terapéutico al aplicar la primera sesión de tres de la terapia reconstructiva con el manejo de asepsia requerida y con el paciente anestesiado pues la aplicación produce dolor. Se usaron agujas espinales desechables calibre 22 con la combinación de dextrosa al 15% y lidocaína al 0.2% en agua inyectable y se aplicaron infiltraciones en cada unión fibro-osea entre apófisis transversas y espinales del segmento vertebral T9-T13 la cantidad que iba desde 5 hasta 2ml.

Luego de la primera aplicación se citó al paciente 15 días después para realizar la segunda intervención, y se reprogramó su cita un mes después para administrar la última sesión. Se aplicó al término de cada sesión 0.1 mg de buprenorfina cada 6 horas por dos días seguidos con el fin de controlar el dolor local pero sin intervenir en el proceso inflamatorio que se desencadenó por la terapia. Además se recomendó realizar procedimientos de rehabilitación física durante el transcurso del tratamiento.

## **Evolución del paciente post tratamiento**

Una vez concluido el plan terapéutico, se realizó de nueva cuenta el E.N en el cual se pudo notar la gran mejoría del paciente en hemimarcha y en hemiestancia, los reflejos torácicos y pelvianos se notaron normales, propiocepción de los miembros era normal al igual que el reflejo panicular. No presentaba ninguna dificultad para caminar ni para correr, por lo que su calidad e vida mejoro notablemente después del tratamiento.

## **Discusión**

Si bien existen reportes de animales a los que se les realizó la cirugía con una recuperación total, creemos que el paciente se expone a un mayor riesgo en comparación a lo que ofrece la proloterapia tomando en cuenta que la mayoría de los pacientes que presentan este tipo de enfermedades son de edad avanzada. Pero, para algunos autores (Scavelli et.al. 1989, Schoen et.al. 1989), las ventajas de un tratamiento no quirúrgico como lo es la terapia reconstructiva se limitan mayormente a los bajos costo que implica, poco tiempo empleado en la evaluación del problema, y menor riesgo en la anestesia. Para estos mismos autores, las desventajas principales abordan el fallo del tratamiento así como la recurrencia de los signos clínicos durante o después de aplicar una terapia conservadora. Sin embargo, estos autores se refieren primordialmente a la utilización de corticoides como agentes terapéuticos en pacientes con enfermedades vertebrales de curso crónico por lo cual, no aborda a la proloterapia en su totalidad.

## **Conclusiones**

Se obtuvieron los resultados esperados al evaluar al paciente después de la aplicación de la terapia, afirmando con seguridad que este procedimiento es eficaz. A pesar de que este proceso sea poco conocido, la proloterapia se convierte en una alternativa viable en Medicina Veterinaria porque implica menor riesgo para el paciente que el procedimiento quirúrgico convencional (laminectomía), además de que este no garantiza la recuperación completa del mismo. Así mismo, analizando cuestiones económicas, podemos afirmar que los gastos realizados por los dueños en caso de optar por la laminectomía son mayores a los gastos ocasionados por la proloterapia. No obstante, esperamos con ansias los resultados de posibles trabajos posteriores aplicados a enfermedades crónicas vertebrales que ayuden a difundir la eficiencia de la terapia reconstructiva en animales de compañía, pues aun la información que existe es escasa en este ámbito.

## **Literatura citada**

1. Terrasa, S. 2010. Use of Prolotherapy in the treatment of chronic tendinopathy associated syndromes, Evid Act Pract Ambul. 13(2): 74-77.

2. Rabago, D. 2010. Prolotherapy in primary care practice, United State. 37(1): 65-80.
3. Banks AR. 1991. A rationale for prolotherapy, Ukraine. J Ortho Med. 13(3): 54-59.
4. Barrera, M. 2005. Tratamiento de espondiloartrosis y canal lumbar estrecho, México, DF. 1(2): 103-108.
5. Babette, G. 2011. Veterinary Cases treated with Prolotherapy, United State. Journal of prolotherapy. 3(1): 572-575.
6. Ongley, MJ. 1987. Un nuevo enfoque para el tratamiento del dolor lumbar crónico, The Lancet. 18(1): 143-146.
7. Klein, RC. 1989. Inyecciones proliferantes para el dolor de espalda baja: los cambios histológicos de ligamentos inyectados en las mediciones objetivas de la movilidad de la columna lumbar antes y después del tratamiento, Ortho Med Surg. 10(2): 123-126.
8. Scavelli, T. D., Schoen, A. 1989. Problems and Complications Associated with the Nonsurgical Management of Intervertebral Disc Disease, Problems in Vet. Med. 1: 402-414.

### **REDVET: 2013, Vol. 15 Nº 1**

Este artículo tipo caso clínico referencia provisional Ref. prov. NOV1214\_RED VET y definitiva Ref. def. 081301\_RED VET está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010114.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010114./011408.pdf>

**REDVET®** Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con **REDVET®**- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>